Welche Faktoren bedingen die Formveränderungen im zahnärztlichen Gussverfahren?

Auszug

aus der

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Zahnärztlichen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

Von

Oskar Solbrig
approb. Zahnarzt

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Tag der Promotion: 11. November 1921

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29.

152

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität **Berlin**

D e k a n : Prof. Dr. **Bonhoeffer**
R e f e r e n t : Prof. Dr. **Schröder**

Die Dissertation hat die Aufgabe, die beobachteten Formveränderungen im zahnärztlichen Gußverfahren festzustellen und für ihre Aufhebung die Wege zu zeigen. Zu diesem Zwecke werden zuerst das Modellwachs, dann die Einbettungsmasse und endlich das Gußmetall näher untersucht. Nachdem eine Uebersicht über die verschiedenen Bestandteile des Modellwachses gegeben ist, beschäftigt sich die Arbeit mit der Ausdehnung und Kontraktion des Wachses, hervorgerufen durch Temperaturunterschiede. Verfasser findet, im Einverständnis mit Price, daß die Ausdehnung sowohl von der Zusammensetzung des Wachses, als auch vom Wärmegrad abhängig ist. Die Elastizität des Wachses wird als wichtige Ursache der Formveränderungen angegeben, besonders eine vom Verfasser genannte latente Elastizität, die bei gepreßtem oder gezogenem Wachse erst dann in Erscheinung tritt, wenn die Bearbeitungstemperatur erreicht ist.

Das Kapitel über Einbettungsmasse bringt zuerst deren Zusammensetzung und Besprechung der verwendeten Substanzen, von welchen der Gips besonders eingehend untersucht wird. Dessen Ausdehnung durch den Kristallisationsvorgang wird vom Verfasser unter verschiedenen Mischverhältnissen gemessen, wann und wo sie auftritt, durch entsprechende Versuche klar gestellt. Durch Einwirkung der zum Gusse nötigen Temperatur wird erhebliche Schrumpfung beobachtet. Dieselben Formveränderungen weist die Einbettungsmasse auf, da der Gips als Bindemittel nicht zu entbehren ist. Nach dem Erhärten tritt eine geringe Ausdehnung ein, welche vom Prozentsatz des Gipses abhängig ist. Wird die Masse für den Guß erhitzt, so ist eine Schrumpfung zu verzeichnen, welche sowohl vom Prozentsatz des Gipses, als auch von der Höhe und der Einwirkungsdauer der Temperatur beeinflußt wird, endlich ist die Temperatur der Masse im Augenblick des Gusses für die endgültigen Dimensionen von Bedeutung.

Der letzte Abschnitt zeigt, daß das zum Guß verwendete Gold eine unvermeidliche Kontraktion aufweist, welche durch seinen Ausdehnungskoeffizienten ausgedrückt ist.

Verfasser zeigt zwei Methoden die Kontraktion des Goldes aufzuheben, die direkte Methode, welche darin besteht, die Ausdehnung des Modellwachses zu benutzen und die indirekte Methode, welche entweder ein vergrößertes oder ein im Feuer unveränderliches Modell benutzt.

Zum Schluß werden noch mechanische Formveränderungen erwähnt, welche meist auf Kunstfehler zurückzuführen sind.